

Диагностика условий пространственного размещения отрасли растениеводства

М. А. Холодова¹✉

¹Федеральный Ростовский аграрный научный центр, Рассвет, Россия

✉E-mail: kholodovama@rambler.ru

Аннотация. Цель. Исследование заключается в разработке методики диагностики условий пространственного размещения сельскохозяйственного производства в рамках территориального планирования. **Методы.** В ходе исследования использовались монографический, статистический и расчетно-аналитический методы обработки данных. Динамическая оценка ресурсного потенциала и уровня технологического развития подотрасли растениеводства позволяет выявить конкурентные преимущества, методы статистической группировки – определить вектор пространственного размещения. Эмпирической базой исследования стала оценка тенденций развития отрасли растениеводства в крупных и средних сельскохозяйственных организациях, а также в фермерских хозяйствах Ростовской области за период 2016–2020 гг. **Результаты и практическая значимость.** Предложенная методика на основе оценки количественного и качественного внутри регионального потенциала сельскохозяйственного производства позволяет выявить как конкурентные преимущества отдельных природно-экономических зон при возделывании основных видов сельскохозяйственных культур, так и ряд отраслевых проблем. В частности, расчеты позволили объективно выделить высокоспециализированные зоны по производству отдельных видов сельскохозяйственной продукции, оценить узкие места в уровне технологического развития, установить депрессивные территории, определить возможности нивелирования природно-климатических факторов влияющих на развитие приоритетных отраслей. Проведенное исследование позволяет сделать вывод о том, что система территориального планирования должна предопределяться диагностикой условий при пространственном размещении ключевых подотраслей сельскохозяйственного производства с учетом сложившихся конкурентных преимуществ. **Научная новизна.** Предложенная методика может быть использована в качестве унифицированного инструмента разработки региональных госпрограмм развития АПК, позволяющего увязать внутренний ресурсный и производственный потенциал субъектов РФ с целевыми индикаторами федеральной госпрограммы.

Ключевые слова: территориальное планирование, пространственное размещение, стратегические конкурентные преимущества, сельское хозяйство, регион.

Для цитирования: Холодова М. А. Диагностика условий пространственного размещения отрасли растениеводства // Аграрный вестник Урала. 2022. № 05 (220). С. 93–102. DOI: 10.32417/1997-4868-2022-220-05-93-102.

Дата поступления статьи: 02.02.2022, **дата рецензирования:** 18.02.2022, **дата принятия:** 14.03.2022.

Постановка проблемы (Introduction)

В современных условиях хозяйствования Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 г. должна выступать ключевым инструментом устойчивого и сбалансированного развития аграрной экономики, направленным на устранение межрегиональных социально-экономических различий в уровне и качестве жизни населения, на стимулирование темпов экономического роста и масштабную технологическую модернизацию отрасли, обеспечивающим национальную безопасность государства.

Однако пространственное развитие как стратегический ресурс макроэкономической политики, направленный на совершенствование государственного и хозяйственного управления региональной экономикой, не может быть реализован в качестве объективного унифицированного инструмента регулирования и развития сельского хозяйства и отдельных его подотраслей на территории России вследствие наличия существенных природно-климатических, социально-экономических различий в специфике ведения хозяйственной деятельности и системе жизнеобеспечения [1].

Следует отметить, что центральное место в Стратегии пространственного развития Российской Федерации до 2025 года занимает структуризация территорий по приоритетным и приграничным геостратегическим признакам с выделением перспективной и неперспективной специализации субъектов Российской Федерации. При этом в данном документе стратегического планирования отсутствует концептуальная компонента – система территориального планирования, подчеркивающая особый статус геостратегических территорий с вытекающими целями, задачами по производственному, экономическому и социальному развитию аграрного сектора регионов. Следовательно, Стратегия носит декларативный характер с элементами индикативного планирования, что не позволяет получить действенного и эффективного результата от ее внедрения в сельскохозяйственном производстве России в условиях существующей природно-хозяйственной разобщенности территории [2].

Кроме того, Стратегия не содержит конкретных инструментов государственного регулирования, направленных на корректировку госпрограмм в АПК. В связи с этим возникает необходимость разработки и научного обоснования системы территориального планирования сельского хозяйства, которая должна стать главным вектором стратегического управления и развития отрасли с учетом объективных критериев размещения и специализации ее подотраслей.

Фрагментарный характер стратегического планирования не позволяет согласовывать и своевременно координировать основные макроэкономические показатели, выступающие индикаторами развития отрасли сельского хозяйства, ориентирующие их исполнение, как на уровне государства, так и на уровне субъектов Федерации и муниципальных образований. Таким образом, система территориального планирования как ключевая функция стратегического государственного управления национальной экономикой требует научного обоснования ее концептуальных положений, исключающих возможность фрагментарного характера ее использования.

Методология и методы исследования (Methods)

Основу разработки научного исследования составили данные годовых отчетов сельскохозяйственных предприятий и крестьянских (фермерских) хозяйств Ростовской области за 2016–2020 гг. в разрезе муниципальных районов, данные Министерства сельского хозяйства и продовольствия Ростовской области. Обработка данных осуществлялась на основе монографического, расчетно-аналитического методов исследования, а также на методах статистической группировки. Предлагаемая методика диагностики включает три этапа: разведывательный анализ, расчет интегрального индекса стратегических конкурентных преимуществ, систематизация и интерпретация результатов оценки.

Результаты (Results)

Современная система территориального планирования представляет собой ключевой стратегический инструмент государственного регулирования сельского хозяйства по пространственному размещению его отраслей на территории субъектов РФ с учетом биоклиматических особенностей формирования организационно-территориальных предпосылок, обеспечивающих рациональное использование производственного и трудового потенциала с целью устойчивого и сбалансированного развития производства и улучшения материального благосостояния сельского населения.

Особенно актуальна проблема территориального планирования в контексте рационального размещения сельскохозяйственного производства для крупных аграрных приграничных геостратегических территорий, которые не только обеспечивают национальную продовольственную безопасность, но и являются ключевым участником реализации экспортно-ориентированной стратегии в АПК, отражая конкурентоспособность страны на мировом агропродовольственном рынке [3]. Конкурентные пространственные преимущества сельского хозяйства и его подотраслей способствуют усилению тенденций территориального разделения труда и формированию узкоспециализированных зон производства отдельных видов продовольствия.

Фундаментальную основу в системе территориального планирования развития сельского хозяйства составляет концепция пространственного размещения его подотраслей. В связи с этим возникает необходимость разработки научного обоснованной методики диагностики условий пространственного размещения подотраслей сельскохозяйственного производства региона, отражающей конкурентные преимущества муниципальных районов в разрезе сельскохозяйственных зон.

Автором предложена методика диагностики пространственного размещения растениеводства, систематизация результатов которой позволит выявить интегральный индекс стратегических конкурентных преимуществ. Методика включала в себя три этапа:

1. *Этап разведывательного анализа* осуществлялся путем оценки конкурентных преимуществ муниципальных районов в разрезе природно-экономических зон на основе расчета ряда количественных и качественных показателей, среди которых индексы концентрации производства, затрат, урожайности, доходности, уровня технологического развития. Для интерпретации полученных результатов рассчитанные значения величин сравнивались с единицей. Индексы концентрации производства, урожайности, доходности, уровня технологического развития, согласно методике, должны были быть больше единицы, а индекс затрат, наоборот, меньше единицы.

2. Расчет интегрального индекса стратегических конкурентных преимуществ природно-экономических зон в производстве основных видов продукции сельского хозяйства, который представлял собой среднее геометрическое значение рассчитанных ранее индексов в разрезе отдельных подотраслей:

$$I_{СКП} = \sqrt[5]{I_{концентрации} + I_{доходности} + I_{затрат} + I_{утр} + I_{урожайности}}$$

где $I_{концентрации}$ – индекс концентрации производства, который рассчитывается как отношение объема производства продукции в зоне к общему по региону;

$I_{доходности}$ – индекс доходности, который рассчитывается как отношение уровня доходности едини-

цы продукции в зоне к общей доходности единицы продукции по региону;

$I_{затрат}$ – индекс затрат, который рассчитывается как отношение уровня затрат на возделывание единицы продукции в регионе к затратам на возделывание единицы продукции по зоне;

$I_{урожайности}$ – индекс урожайности, который рассчитывается как отношение уровня урожайности продукции в зоне к общей урожайности по региону;

$I_{утр}$ – индекс уровня технологического развития, который рассчитывается как отношение выхода продукции с единицы площади к прямым затратам труда на единицу площади.

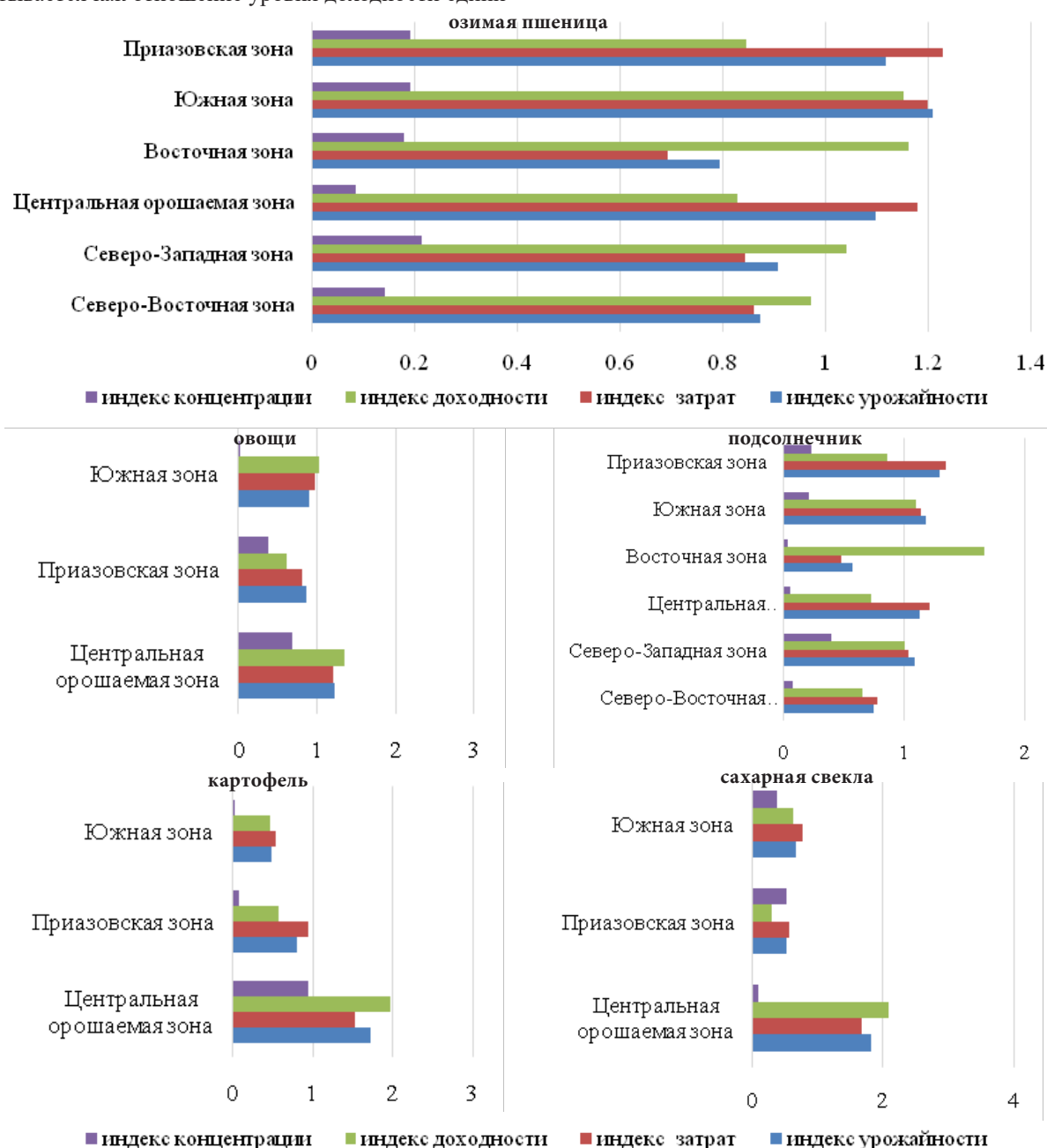


Рис. 1. Сравнительная характеристика конкурентных преимуществ возделывания основных видов продукции растениеводства в хозяйствах.

Источник: рассчитано автором по данным Минсельхоза Ростовской области

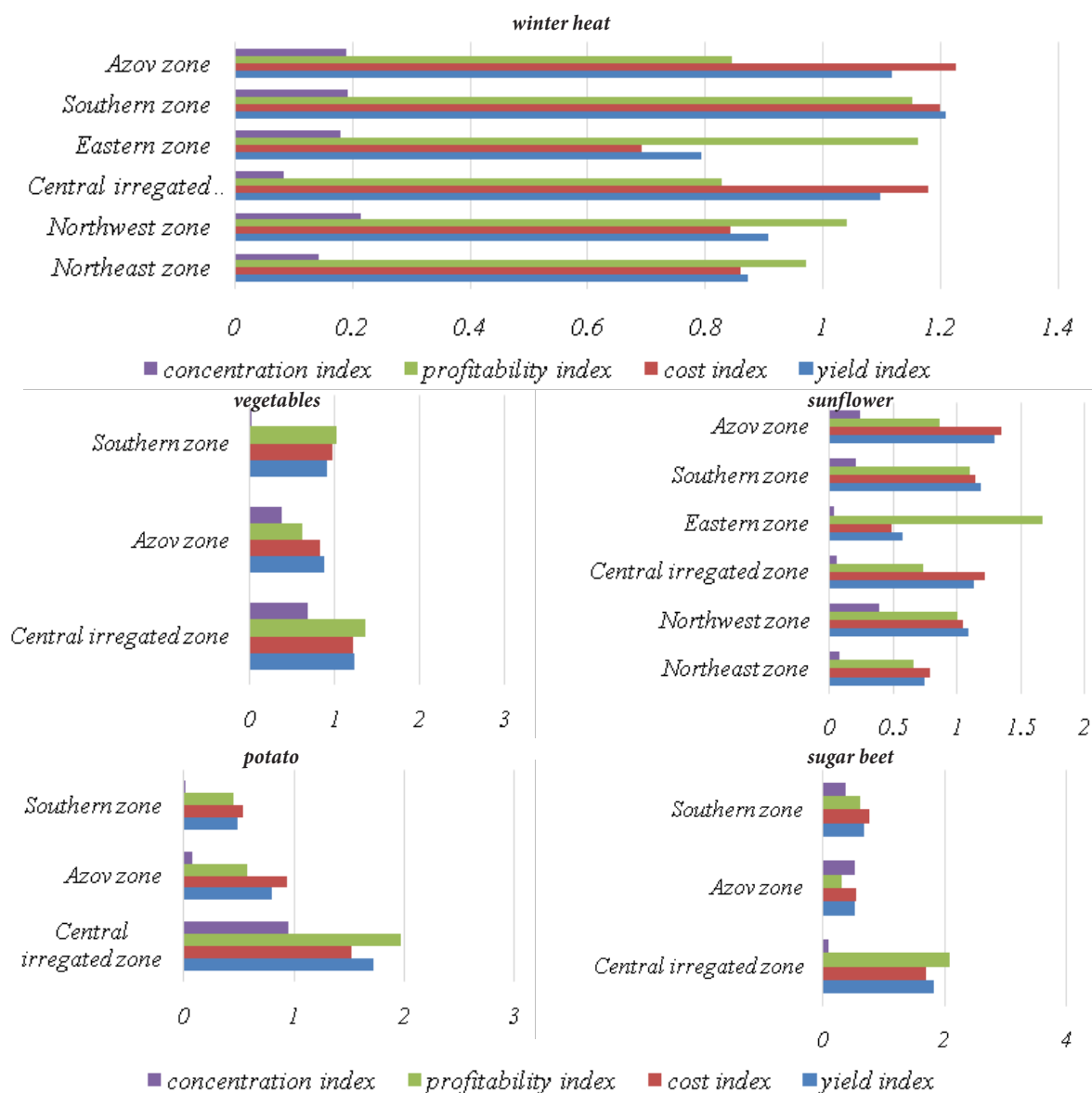


Fig. 1. Comparative characteristics of the competitive advantages of cultivation of the main types of crop production in farms. Source: calculated by the author according to the data of the Ministry of Agriculture of the Rostov region

3. Этап систематизации и интерпретации полученных результатов.

На примере крупного аграрного региона России – Ростовской области – апробируем разработанную методику. Отметим, что характерные для региона природно-климатические и почвенные условия позволили сформировать на его территории шесть основных природно-экономических зон: Северо-Западную, Северо-Восточную, Центральную орошаемую, Приазовскую, Южную и Восточную, – для которых характерны определенные особенности развития.

Так, проведенные на основе анализа базы данных сельскохозяйственных организаций региона за период 2016-2020 гг. расчеты по выявлению количественных характеристик конкурентных преимуществ, среди которых индексы доходности, затрат, концентрации

производства и урожайности, свидетельствуют, что практически все природно-экономические зоны региона имеют объединяющую их зерновую направленность развития сельскохозяйственного производства (рис. 1). Высокий уровень системы земледелия региона ограничивает концентрацию производства такого экономически выгодного вида продовольствия, как подсолнечник, по причине существенного истощения почвы. Концентрация производства подсолнечника наблюдается преимущественно в Северо-Западной природно-экономической зоне.

Наиболее высокие показатели производственно-хозяйственной деятельности при выращивании сахарной свеклы, овощей и картофеля, а также их расширенное воспроизводство продемонстрировали хозяйства природно-экономических зон региона с мягкими климатическими условиями.

Уровень технологического развития производства зерновых культур и подсолнечника					
Уровень	Низкий	Средний	Умеренно высокий	Высокий	Интенсивный
$I_{\text{УТ}}^P$	0–2,0	2,1–3,0	3,1–4,0	4,1–5,0	5,1 и более

Уровень технологического развития производства овощей и сахарной свеклы					
Уровень	Низкий	Средний	Умеренно высокий	Высокий	Интенсивный
$I_{\text{УТР}}$	0–5,0	5,1–10	10,1–15,0	15,1–20,0	20,1 и более

The level of technological development of grain and sunflower production					
Level	Low	Average	Moderate high	High	Intensive
Index value	0–2.0	2.1–3.0	3.1–4.0	4.1–5.0	5.1 and more

The level of technological development of vegetable and sugar beet production					
Level	Low	Average	Moderate high	High	Intensive
Index value	0–5.0	5.1–10	10.1–15.0	15.1–20.0	20.1 and more

Рис. 2. Шкала соответствия индекса уровня технологического развития ключевых растениеводческих подотраслей.

Источник: разработано автором по материалам исследования

Fig. 2. The scale of compliance of the index of the level of technological development of key crop sub-sectors.

Source: Developed by the author based on the research materials

Однако представленная на рис. 1 сравнительная характеристика количественных конкурентных преимуществ возделывания основных видов продукции растениеводства в хозяйствах Ростовской области не позволяет дать объективную качественную оценку конкурентных преимуществ подотраслей растениеводства к контексте их пространственного размещения по природно-экономическим зонам.

В связи с этим в разработанную нами научно обоснованную методику диагностики условий пространственного размещения подотраслей сельскохозяйственного производства региона был введен качественный показатель – детализированная оценка уровня технологического развития [4; 5]. На примере крупных, средних сельскохозяйственных организаций и фермерских хозяйств Ростовской области были проведены расчеты и определен индекс уровня технологического развития [6–10] (таблица 1).

Методом статистической группировки полученных показателей нами была разработана шкала соответствия индекса уровня технологического развития ключевых подотраслей растениеводства ($I_{\text{УТР}}$) (рис. 2).

Сопоставление расчетов индексов уровня технологического развития ключевых растениеводческих подотраслей со шкалой соответствия свидетельствует, что такие отрасли, как свекловодство и овощеводство закрытого грунта, в которые были направлены инвестиции, функционируют на качественно новой основе с использованием современных инновационных технологий. В частности,

к крупным агропромышленным формированиям региона в овощеводстве закрытого грунта следует отнести ООО «Донская усадьба» Северо-Западной зоны Ростовской области. При этом в овощеводстве открытого грунта, которое широкое распространение получило в фермерских хозяйствах и хозяйствах населения, преобладает ручной труд. Исключением явилась Приазовская природно-хозяйственная зона, в которой сельскохозяйственные организации активно используют интенсивные технологии возделывания (дождевание и капельное орошение).

Расчеты свидетельствуют, что за период 2008–2020 гг. высокие качественные характеристики уровня технологического развития отрасли наблюдаются при возделывании зерновых и подсолнечника. Одним из ключевых факторов положительной динамики материально-технического обеспечения сельскохозяйственного производства является активная государственная поддержка. Благодаря эффективным мерам государственного регулирования аграрной сферы индекс уровня технологического развития при возделывании зерновых культур и подсолнечника за период 2008–2020 гг. увеличился в 2,0 раза.

В целом сохранение сложившейся тенденции масштабной материально-технической модернизации сельскохозяйственного производства региона в среднесрочной перспективе будет способствовать переходу ключевых растениеводческих подотраслей на более высокий уровень технологического развития.

Таблица 1
Индексы технологического развития отрасли растениеводства Ростовской области в 2008 г. и в 2020 г. в разрезе природно-сельскохозяйственных зон за 2008–2020 гг.

Сельскохозяйственные культуры	Природно-экономические зоны												В среднем по области	
	Северо-Восточная		Северо-Западная		Центральная орошаемая		Восточная		Южная		Приазовская		2008	2020
	2008	2020	2008	2020	2008	2020	2008	2020	2008	2020	2008	2020	2008	2020
Зерновые и зернобобовые культуры на зерно	1,81	3,34	1,89	3,59	1,47	4,32	2,13	3,57	2,48	3,95	2,39	5,97	2,04	3,84
в т. ч. озимая пшеница	1,99	3,28	2,24	4,07	1,74	4,66	2,3	3,93	2,76	5,12	2,59	6,12	2,3	4,33
Подсолнечник	0,57	1,30	0,87	2,17	0,69	2,68	0,72	1,15	1,3	2,85	1,21	3,17	0,91	2,14
Овощи открытого грунта	–	–	–	0,00	–	1,95	–	–	–	0,30	–	5,48	–	3,05
Овощи закрытого грунта	–	–	–	35,79	–	7,70	–	–	–	–	–	6,82	–	29,32
Картофель	0,34	–	0,07	0,08	1,27	5,43	–	–	1,06	0,30	0,89	12,21	1,12	3,34
Сахарная свекла	–	–	3,67	–	–	21,61	–	–	8,7	18,45	9,97	21,61	8,95	28,09

Источник: рассчитано автором по данным Минсельхоза Ростовской области.

Table 1
Indices of technological development of the crop industry of the Rostov region in 2008 and in 2020 in the context of natural and agricultural zones on average for 2008–2020

Agricultural crops	Natural and agricultural zones												On average in the region	
	Northeast		Northwest		Central irrigated		Eastern		Southern		Azov		2008	2020
	2008	2020	2008	2020	2008	2020	2008	2020	2008	2020	2008	2020	2008	2020
Grain and leguminous crops for grain including winter wheat	1.81	3.34	1.89	3.59	1.47	4.32	2.13	3.57	2.48	3.95	2.39	5.97	2.04	3.84
Sunflower	0.57	1.30	0.87	2.17	0.69	2.68	0.72	1.15	1.3	2.85	1.21	3.17	0.91	2.14
Outdoor vegetables	–	–	–	0.00	–	1.95	–	–	–	0.30	–	5.48	–	3.05
Vegetables of the closed ground	–	–	–	35.79	–	7.70	–	–	–	–	–	6.82	–	29.32
Potato	0.34	–	0.07	0.08	1.27	5.43	–	–	1.06	0.30	0.89	12.21	1.12	3.34
Sugar beet	–	–	3.67	–	–	21.61	–	–	8.7	18.45	9.97	21.61	8.95	28.09

Source: calculated by the author according to the data of the Ministry of Agriculture of the Rostov region.

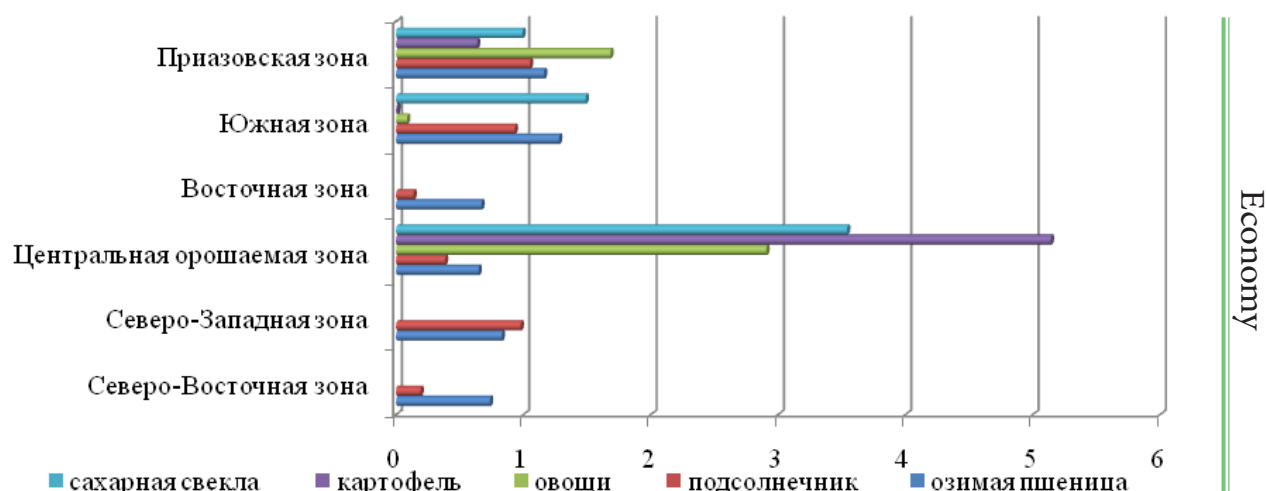


Рис. 3. Интегральный индекс стратегических конкурентных преимуществ природно-хозяйственных зон Ростовской области при возделывании основных видов продукции растениеводства в 2020 г.
Источник: рассчитано автором по данным Минсельхоза Ростовской области

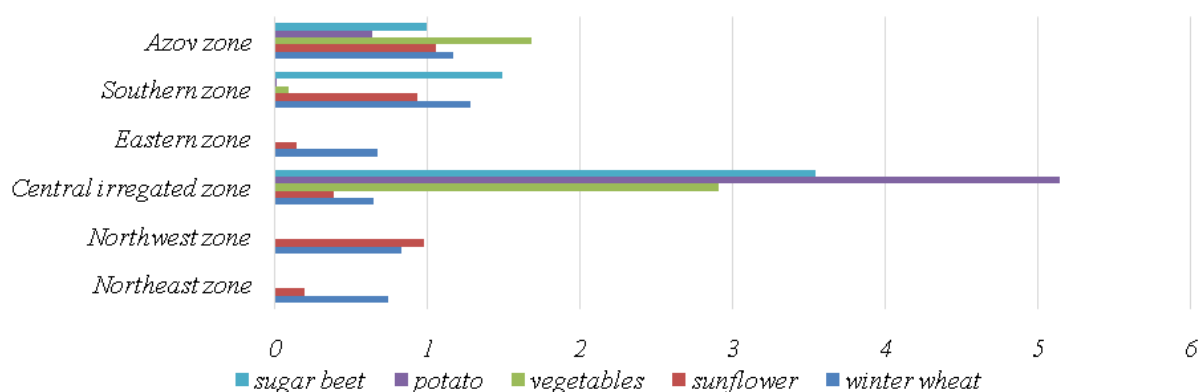


Fig. 3. Integral index of strategic competitive advantages of natural and economic zones of the Rostov region in the cultivation of the main types of crop production in 2020.

Source: calculated by the author according to the data of the Ministry of Agriculture of the Rostov region

Обсуждение и выводы (Discussion and Conclusion)

Систематизация полученных результатов позволила рассчитать индекс стратегических конкурентных преимуществ пространственного размещения растениеводческих подотраслей (рис. 3).

Исследования показали, что практически все природно-экономические зоны Ростовской области имеют выраженные конкурентные стратегические преимущества в производстве зерновых (рис. 3). Однако данные преимущества различны в разрезе зон, что позволяет сделать вывод о целесообразности и объективности территориального подхода при оценке эффективности размещения производственных ресурсов [11; 12].

На основе расчетов интегрального показателя стратегических конкурентных преимуществ ($I_{С.К.П.}$) сельскохозяйственных товаропроизводителей природно-экономических зон Ростовской области автором разработана шкала соответствия (рис. 4).

Сопоставление полученных расчетов со шкалой соответствия демонстрирует неравномерность пространственного развития отрасли растениеводства в разрезе природно-хозяйственных зон, позволяет

выявить точки роста аграрного производства в регионе и наличие относительно депрессивных территорий.

Так, узкую специализацию при возделывании зерновых и подсолнечника продемонстрировали Северо-Западная, Северо-Восточная и Восточная зоны. Следует отметить, что производство подсолнечника осуществляется на ограниченных площадях, несмотря на то что данная культура является высокорентабельной, а в области имеется мощный производственный потенциал по его переработке и экспорту. Несущественный уровень специализации хозяйств на производстве подсолнечника обусловлен действующими научно обоснованными рекомендациями, поскольку данная культура существенно истощает верхний плодородный слой земли.

Тройку лидеров среди зон с широкой специализацией и высоким уровнем стратегических конкурентных преимуществ при возделывании не только зерновых культур и подсолнечника, но и сахарной свеклы, овощей (открытого грунта) и картофеля возглавили Центральная орошаемая, Приазовская и Южная зоны.

Интегральный индекс стратегических конкурентных преимуществ развития растениеводства

Уровень специализации	Низкий	Средний	Высокий	Интенсивный
$I_{СКП}$	0–1,0	1,1–0,2	2,1–3,0	3,1 и более

Рис. 4. Шкала соответствия интегрального индекса стратегических конкурентных преимуществ уровню специализации хозяйствующих субъектов в производстве продукции растениеводства.

Источник: разработано автором по материалам исследования

Integral index of strategic competitive advantages of the development of the crop industry

Level	Low	Average	Moderate high	High	Intensive
Index value	0–0.10	0.11–0.20	0.21–0.70	0.71–1.0	1.1 and more

Fig. 4. Scale of correspondence of the integral index of strategic competitive advantages to the level of specialization of economic entities in the production of crop production.

Source: developed by the author based on the research materials

ЭКОНОМИКА

Проведенные расчеты свидетельствуют, что перспективными территориями возделывания овощей и картофеля являются Приазовская и Южная зоны. Однако низкий уровень стратегических конкурентных преимуществ исследуемых зон в производстве данных видов продовольствия требует переориентации сельскохозяйственных товаропроизводителей, занимающихся выбранными направлениями деятельности, на инновационные рельсы.

Разработанная методика территориального планирования на основе диагностики условий пространственного размещения подотраслей сельскохозяйственного производства (на примере Ростовской области) позволяет выявить приоритетные подотрасли сельскохозяйственного производства в отдельных регионах РФ, объективно оценить пре-

имущества территориального разделения труда, особенности формирования специализированных высокотехнологичных зон по производству отдельных видов продовольствия, нивелировать действие возможных природно-климатических факторов, влияющих на приоритетные подотрасли, таким образом совершенствуя организационно-экономический механизм хозяйствования.

Предложенный индекс конкурентных стратегических преимуществ как унифицированный инструмент диагностики внутреннего ресурсного и производственного потенциала сельскохозяйственного производства отдельных субъектов РФ позволит увязать целевые индикаторы федеральной госпрограммы с региональными возможностями и ресурсным потенциалом.

Библиографический список

1. Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 13 февраля 2019 г. № 207-р. // Справочная система «Гарант». URL: <https://base.garant.ru/72174066> (дата обращения: 18.12.2021).
2. Пространственное развитие сельского хозяйства России: монография / А. И. Алтухов, А. Г. Папцов, Л. Б. Винничек [и др.]. Москва: Изд-во «Научный консультант», 2021. 324 с.
3. Алтухов А. И. Современные проблемы пространственного развития сельского хозяйства страны и возможные подходы к их решению // Экономика сельского хозяйства России. 2021. № 11. С. 2–12.
4. Алтухов А. И. Пространственному развитию сельского хозяйства страны необходим комплексный подход // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2021. № 5. С. 95–103.
5. Клименко А. И., Холодова М. А., Егорова О. В. [и др.] Теоретико-методологическое обоснование финансово-экономического обеспечения процессов инновационно-технологического развития отраслей сельского хозяйства РФ в условиях интеграционных процессов в мировой экономике: монография. Рассвет: Изд-во ФГБНУ ФРАНЦ, 2021. 160 с.
6. Стадник А. Т., Шелковников С. А., Лубкова Э. М., Шилова А. Э. Перспективные направления производства и переработки продовольствия промышленном регионе: территориальный аспект // Международный сельскохозяйственный журнал. 2021. Т. 64. № 1. С. 57–61.
7. Kholodov O. A., Kholodova M. A., Gorlov I. F., Shakhbazova O. P., Mosolova N. I., Glushenko A. V., Mosolova D. A. Analysis of prospects for the development of dairy cattle breeding in Russia: forecasts and scenarios [e-resource] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Krasnoyarsk, 2021. Article number 32023. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=45275994> (дата обращения: 18.12.2021).
8. Основные направления Стратегии устойчивого социально-экономического развития агропромышленного комплекса Российской Федерации на период до 2030 года / И. Г. Ушачев, А. Г. Папцов, А. Ф. Серков [и др.]; под научным руководством И. Г. Ушачева. Москва: Сам Полиграфист, 2018. 58 с.

9. Алтухов А. И., Пашков А. Г., Шутьков А. А. [и др.] Основные направления размещения и специализации сельского хозяйства России: монография. Москва: Сам полиграфист, 2020. 348 с.
10. Самыгин Д. Ю. Концепция стратегического планирования в сфере продовольственной безопасности // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2021. № 2. С. 14–20.
11. Семкин А. Г., Быков В. Г., Алтапов А. В. Формирование элементов стратегического управления и специализации субъектов сельскохозяйственного бизнеса // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. 2020. № 6 (63). С. 20–30.
12. Колесников А., Васильева Н. Размещение и специализация сельского хозяйства России // АПК: экономика, управление. 2021. № 9. С. 32–47.
13. Uzun V., Shagaida N., Lerman Z. Russian agriculture: Growth and institutional challenges // Land Use Policy. 2019. Vol. 83. Pp. 475–487.
14. Usenko L. N., Usenko A. M., Uryadova T. N., Bashkatova T. A., Belyaeva S. V. Monitoring methodology for socio-economic development of a region (through the example of the south of Russia regions) // Espacios. 2017. Vol. 38. No. 23. Pp. 24–29.
15. Altukhov A. I., Semkin A. G., Bykov V. G., Piatinskiy A. S. Strategic areas of distribution and specialization in terms of development of the management of agricultural production // Lecture Notes in Networks and Systems. 2021. Vol. 198. Pp. 805–815.

Об авторе:

Марина Александровна Холодова¹, кандидат экономических наук, доцент, заведующая отделом аграрной экономики и нормативов, ORCID 0000-0001-9808-8263, AuthorID 517993; +7 906 183-90-31, kholodovama@rambler.ru

¹ Федеральное Ростовское аграрное научное учреждение, Рассвет, Россия

Diagnostics of the crop industry spatial distribution conditions

M. A. Kholodova¹✉

¹ Federal Rostov Agricultural Research Center, Rassvet, Russia

✉ E-mail: kholodovama@rambler.ru

Abstract. Purpose. The research consists in developing a methodology for diagnosing the conditions of spatial placement of agricultural production within the framework of territorial planning. **Methods.** In the course of the research, monographic, statistical and computational-analytical methods of data processing were used. The dynamic assessment of the resource potential and the level of technological development of the crop production sub-sector allows us to identify competitive advantages, methods of statistical grouping to determine the vector of spatial placement. The empirical basis of the study was the assessment of trends in the development of the crop industry in large and medium-sized agricultural organizations, as well as in the farms of the Rostov region for the period 2016–2020. **Results and practical significance.** The proposed methodology based on the assessment of quantitative and qualitative within the regional potential of agricultural production allows us to identify both the competitive advantages of individual natural and economic zones in the cultivation of the main types of crops, and a number of sectoral problems. In particular, the calculations made it possible to objectively identify highly specialized zones for the production of certain types of agricultural products, assess bottlenecks in the level of technological development, establish depressive territories, determine the possibilities of leveling natural and climatic factors affecting the development of priority industries. The conducted research allows us to conclude that the system of territorial planning should be predetermined by the diagnosis of the conditions of spatial placement of key sub-sectors of agricultural production, taking into account the prevailing competitive advantages. **Scientific novelty.** The proposed methodology can be used as a unified tool for developing regional state programs for the development of agriculture, which allows linking the internal resource and production potential of the subjects of the Russian Federation with the target indicators of the federal state program.

Keywords: territorial planning, spatial placement, strategic competitive advantages, agriculture, region.

For citation: Kholodova M. A. Diagnostika usloviy prostranstvennogo razmeshcheniya otrasli rasteniyevodstva [Diagnostics of the crop industry spatial distribution conditions] // Agrarian Bulletin of the Urals. 2022. No. 05 (220). Pp. 93–102. DOI: 10.32417/1997-4868-2022-220-05-93-102. (In Russian.)

Date of paper submission: 02.02.2022, **date of review:** 18.02.2022, **date of acceptance:** 14.03.2022.

References

1. Strategiya prostranstvennogo razvitiya Rossiyskoy Federatsii na period do 2025 goda. Utverzhdena rasporyazheniem Pravitel'stva Rossiyskoy Federatsii ot 13 fevralya 2019 g. No. 207-r. [Spatial development strategy of the Russian Federation for the period up to 2025. Approved by the Decree of the Government of the Russian Federation dated February 13, 2019 No. 207-r] [e-resource] // Garant help system: official website. URL: <https://base.garant.ru/72174066> (date of reference: 18.12.2021). (In Russian.)
2. Prostranstvennoye razvitiye sel'skogo khozyaystva Rossii: monografiya [Spatial development of agriculture in Russia: monograph] / A. I. Altukhov, A. G. Poptsov, L. B. Vinnichuk et al. Moscow: Izd-vo "Nauchnyy konsul'tant", 2021. 324 p. (In Russian.)
3. Altukhov A. I. Sovremennyye problemy prostranstvennogo razvitiya sel'skogo khozyaystva strany i vozmozhnyye podkhody k ikh resheniyu [Modern problems of spatial development of agriculture in the country and possible approaches to their solution] // Economics of agriculture of Russia. 2021. No. 11. Pp. 2–12. (In Russian.)
4. Altukhov A. I. Prostranstvennomu razvitiyu sel'skogo khozyaystva strany neobkhodim kompleksnyy podkhod [The spatial development of the country's agriculture requires an integrated approach] // Bulletin of the Kursk State Agricultural Academy. 2021. No. 5. Pp. 95–103. (In Russian.)
5. Klimentko A. I., Kholodova M. A., Egorova O. V. et al. Teoretiko-metodologicheskoye obosnovaniye finansovo-ekonomicheskogo obespecheniya protsessov innovatsionno-tekhnologicheskogo razvitiya otrasley sel'skogo khozyaystva RF v usloviyakh integratsionnykh protsessov v mirovoy ekonomike: monografiya [Theoretical and methodological substantiation of financial and economic support for the processes of innovative and technological development of agricultural sectors of the Russian Federation in the context of integration processes in the world economy: monograph]. Rassvet: Izd-vo FBGNU FRANTS, 2021. 160 p. (In Russian.)
6. Stadnik A. T., Shelkovnikov S. A., Lubkova E. M., Shilova A. E. Perspektivnyye napravleniya proizvodstva i pererabotki prodovol'stviya promyshlennom regione: territorial'nyy aspekt [Promising directions of food production and processing in the industrial region: territorial aspect] // International agricultural journal. 2021. Vol. 64. No. 1. Pp. 57–61. (In Russian.)
7. Kholodov O. A., Kholodova M. A., Gorlov I. F., Shakhbazova O. P., Mosolova N. I., Glushenko A. V., Mosolova D. A. Analysis of prospects for the development of dairy cattle breeding in Russia: forecasts and scenarios [e-resource] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Krasnoyarsk, 2021. Article number 32023. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=45275994> (дата обращения: 18.12.2021).
8. Osnovnyye napravleniya Strategii ustoychivogo sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya agropromyshlennogo kompleksa Rossiyskoy Federatsii na period do 2030 goda [The main directions of the Strategy of sustainable socio-economic development of the agro-industrial complex of the Russian Federation for the period up to 2030] / I. G. Ushachev, A. G. Poptsov, A. F. Serkov et al ; under the scientific guidance of I. G. Ushachev. Moscow: Sam Poligrafist, 2018. 58 p. (In Russian.)
9. Altukhov A. I., Pashkov A. G., Shut'kov A. A. et al. Osnovnyye napravleniya razmeshcheniya i spetsializatsii sel'skogo khozyaystva Rossii [The main directions of placement and specialization of agriculture in Russia: monograph]. Moscow: Sam poligrafist, 2020. 348 p. (In Russian.)
10. Samygin D. Yu. Kontseptsiya strategicheskogo planirovaniya v sfere prodovol'stvennoy bezopasnosti [The concept of strategic planning in the field of food security] // Economy of agricultural and processing enterprises. 2021. No. 2. Pp. 14–20. (In Russian.)
11. Semkin A. G., Bykov V. G., Altapov A. V. Formirovaniye elementov strategicheskogo upravleniya i spetsializatsii sub'yektov sel'skokhozyaystvennogo biznesa [Formation of elements of strategic management and specialization of agricultural business entities] // Economics, labor, management in agriculture. 2020. No. 6 (63). Pp. 20–30. (In Russian.)
12. Kolesnikov A., Vasil'eva N. Razmeshcheniye i spetsializatsiya sel'skogo khozyaystva Rossii [Placement and specialization of agriculture in Russia] // AIC: economics, management. 2021. No. 9. Pp. 32–47. (In Russian.)
13. Uzun V., Shagaida N., Lerman Z. Russian agriculture: Growth and institutional challenges // Land Use Policy. 2019. Vol. 83. Pp. 475–487.
14. Usenko L. N., Usenko A. M., Uryadova T. N., Bashkatova T. A., Belyaeva S. V. Monitoring methodology for socio-economic development of a region (through the example of the south of Russia regions) // Espacios. 2017. Vol. 38. No. 23. Pp. 24–29.
15. Altukhov A. I., Semkin A. G., Bykov V. G., Piatinskiy A. S. Strategic areas of distribution and specialization in terms of development of the management of agricultural production // Lecture Notes in Networks and Systems. 2021. Vol. 198. Pp. 805–815.

Author's information:

Marina A. Kholodova¹, candidate of economic sciences, associate professor, head of the department of agrarian economics and regulations, ORCID 0000-0001-9808-8263, AuthorID 517993; +7 906 183-90-31, kholodovama@rambler.ru

¹ Federal Rostov Agricultural Research Center, Rassvet, Russia